المراجعة النهائية فى الجبر

للصف الثالث الاعدادى

الفصل الدراسى الثانى

اعداد

أ/ رفعت سعيد عبد المجيد اسماعيل

معلم أول (أ) رياضيات بمعهد شعشاع بالمنوفية

١ اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاه:

١ نقطة تقاطع المستقيمين: س + ٢ = ٠ ، ص = ٣ هى .....

(أ) (٢، ٣) (ب) (٣، ٢) (جـ) (ـ٢، ٣) (د) (٣، ـ ٢)

٢ المستقيم : ٢س ـ ص = ٤ يقطع محور السينات فى النقطة .....

(أ) (٠،٤) (ب) (ـ٤، ٠) (جـ) (٢، ٠) (د) (٠، ٢)

٣ اذا كان (٣،٢) أحد حلول المعادلة ٢س ـ أص = ٣ فإن أ = ...

(أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) ٣ (جـ) $\frac{-١}{٣}$ (د) ١

٤ مجموعة حل المعادلتين س ـ ص = ٣ ، س + ص = ٧ فى ع × ع هى

(أ) {(٦، ٣)} (ب) {(٤،٣)} (جـ) {(٢،٥)} (د) {(٧،٣)}

الحـــــل

١ (ـ ٢، ٣)

٢ (٢،٠)

٣ $\frac{١}{٣}$

٤ {(٥،٢)}

٢ عددان نسبيان مجموعهما ١٤ ،وضعف أكبرهما يزيد عن ثلاثة أمثال أصغرهما بمقدار ٣ فأوجد العددين ؟

الحـــل

نفرض أن العدد الأكبر = س ، العدد الأصغر = ص

س + ص = ١٤ ← (١)

٢س ـ ٣ ص = ٣ ← (٢)

بضرب المعادلة (١) × ٣

٣س + ٣ ص = ٤٢ ← (٣)

بجمع المعادلتين (٢) ،(٣) نجد أن

٥س = ٤٥ ⟸ س = ٩

بالتعويض فى المعادلة (١)

٩ + ص = ١٤ ⟸ ص = ٥

العدد الأكبر = ٩ ،الأصغر = ٥

---

٣ أوجد مجموعة أصفار الدالة د(س) = $س^{٢}$ - ٢س - ١

الحـــــل

بوضع $س^{٢} - ٢س - ١ = ٠$

نحل المعادلة بالقانون العام

$أ = ١ ، ب = -٢ ، جـ = -١$

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤أجـ}}{٢أ}$$

$$س = \frac{٢ \pm \sqrt{٤ + ٤}}{٢}$$

$$س = \frac{٢ \pm \sqrt{٢٢}}{٢}$$

$$س = ١ \pm \sqrt{٢}$$

$$ص(د) = \{١ + \sqrt{٢} \ ، \ ١ - \sqrt{٢}\}$$

---

٤ اذا كانت الدالة $ن(س) = \frac{س + ٢}{س^{٢} - ٣س + ٢٥}$

ومجال $ن(س) = ع - \{٥\}$

فأوجد قيمة أ حيث $أ \in ع$

الحـــــــــل

∵ مجال ن = ح – {٥}

∴ عند س = ٥ فإن س^{٢} – ٩س + ٢٥ = ٠

∴ ٢٥ – ٥٩ + ٢٥ = ٠

∴ ٥٩ = ٥٠

∴ ٩ = ١٠

٥ أوجد فى ح × ح مجموعة الحل للمعادلتين الآتيتين :

س – ص = ١ ، س^{٢} + ص^{٢} = ١٣

الحـــــــــل

س – ص = ١ ← (١)

س^{٢} + ص^{٢} = ١٣ ← (٢)

من المعادلة رقم (١) نجد أن :

س = ١ + ص ← (٣)

بالتعويض من المعادلة (٣) فى المعادلة (٢) نجد أن:

(١ + ص)^{٢} + ص^{٢} = ١٣

$$١+٢ص+ص^{٢}+ص^{٢}=١٣$$

$$٢ص^{٢}+٢ص-١٢=٠$$

$$ص^{٢}+ص-٦=٠$$

$$(ص-٢)(ص+٣)=٠$$

ص = ٢ أو ص = -٣

بالتعويض فى المعادلة رقم (١)

عندما ص = ٢ فإن س=٣

وعندما ص= -٣ فأن س = -٢

∴مجموعة الحل = {(٢،٣) ، (-٢ ، -٣)}

رفعت سعيد
معلم أول أرياضيات

---

٦ أوجد ن(س) فى أبسط صورة مبينا المجال

$$ن(س) = \frac{س^{٢}+٣س}{س^{٢}+٤س+٣} + \frac{س-٥}{س^{٢}-٤س-٥}$$

الحـــــــــل

$$ن(س) = \frac{س(س+٣)}{(س+٣)(س+١)} + \frac{س-٥}{(س-٥)(س+١)}$$

مجال ن = ع –{–٣ ، –١ ، ٥ }

$$ن(س) = \frac{س}{س+١} + \frac{١}{س+١}$$

$$= \frac{س+١}{س+١} = ١$$

---

٧ صندوق به ١٥ كرة منها ٥ كرات حمراء مرقمة بالأرقام من ١الى ٥ ، ١٠ كرات خضراء مرقمة بالأرقام من ٦ الى ١٥ سحبت كرة واحدة عشوائيا من هذا الصندوق

أوجد احتمال كل من الحدثين الأتيين:

١ حدث أن تكون الكرة المسحوبة حمراء أو تحمل عددا فرديا

٢ حدث أن تكون الكرة المسحوبة خضراء و تحمل عددا زوجيا

الحـــــــــل

فضاء العينة ={ ١، ٢ ،٣، ٤ ،٥ ، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠ ، ١١ ،١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ }

ن(ف) = ١٥

١ بفرض أن :م حدث أن تكون الكرة المسحوبة حمراء

∴م = { ١، ٢ ، ٣، ٤، ٥ }

، ب حدث أن تكون الكرة المسحوبة تحمل عددا فرديا

∴ب = { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١ ، ١٣ ، ١٥ }

∴حدث أن تكون الكرة المسحوبة حمراء او تحمل عددا فرديا =
م∪ب = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١ ، ١٣ ، ١٥ }

∴ن (م ∪ب) = ١٠

∴ احتمال حدث أن تكون الكرة المسحوبة حمراء أو تحمل عددا فرديا = ل(م ∪ب) = $\frac{\text{ن (م∪ب)}}{\text{ن (ف)}} = \frac{١٠}{١٥} = \frac{٢}{٣}$

٢ بفرض أن جـ حدث أن تكون الكرة المسحوبة خضراء

جـ = { ٦، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ }

، ء حدث أن تكون الكرة المسحوبة تحمل عددا زوجيا

∴ ء = { ٢ ، ٤ ، ٦، ٨، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ }

∴ حدث أن تكون الكرة المسحوبة خضراء وتحمل عددا زوجيا =

جـ ∩ ء = { ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ }

∵ ن (جـ ∩ ء) = ٥

∴ احتمال حدث أن تكون الكرة المسحوبة خضراء وتحمل عددا

زوجيا = ل (جـ ∩ ء) = $\frac{\text{ن (جـ ∩ ء)}}{\text{ن (ف)}}$ = $\frac{٥}{١٥}$ = $\frac{١}{٣}$